

Electric motor housing fixture e.g. for starter capacitor for lawn mower

Patent Number: DE4444212
Publication date: 1996-06-20
Inventor(s): MALZ MANFRED (DE)
Applicant(s):: LICENTIA GMBH (DE)
Requested Patent: ☒ DE4444212
Application Number: DE19944444212 19941213
Priority Number(s): DE19944444212 19941213
IPC Classification: H02K11/00 ; H02K5/22
EC Classification: H02K11/00, H02K17/30
Equivalents:

Abstract

An electric motor with electrical component such as capacitor mounted on the electric motor (1) housing (3) with releasable fixture provided by means of a threaded bolt and nut on a mounting plate. Simplified, shake-resistance fixture of the capacitor is achieved by providing the mounting capacitor is achieved by providing the mounting plate (19) with tongue-shaped springy tags around the insertion orifice (17) for the threaded bolt (15), integral with the mounting plate (19).

Data supplied from the esp@cenet database - I2

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 44 44 212 A 1

51 Int. Cl. 8:
H 02 K 11/00
H 02 K 5/22

21 Aktenzeichen: P 44 44 212.2
22 Anmeldetag: 13. 12. 94
43 Offenlegungstag: 20. 6. 96

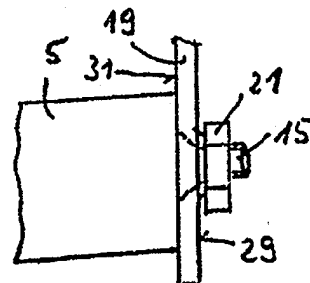
DE 44 44 212 A 1

71 Anmelder:
Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 60596 Frankfurt,
DE

72 Erfinder:
Malz, Manfred, 26135 Oldenburg, DE

54 Elektromotor mit einem am Motorgehäuse angebauten elektrischen Bauteil

57 Eine einfache und rüttelsichere Befestigung eines elektrischen Bauelementes, insbesondere eines Kondensators (5) an einem Lagersteg (19) eines Motorgehäuses (3) wird dadurch erzielt, daß der Lagersteg (19) rund um die Durchstecköffnung (17) für den Gewindebolzen (15) angeordnete Erhebungen aufweist, die in Achsrichtung des Gewindebolzens (15) federnd und einstückig mit dem Lagersteg (19) ausgebildet sind. Um ein Lösen der Befestigung des Kondensators bei Erschütterungen des Elektromotors (1) sicher zu verhindern, ist der Einsatz einer Sicherungsscheibe nicht mehr erforderlich.



DE 44 44 212 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Elektromotor mit einem am Motorgehäuse angebauten elektrischen Bauteil, insbesondere Kondensator, der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Bei bekannten Befestigungen von Anlaß- oder Betriebskondensatoren an Motorgehäusen von Einphaseninduktionsmotoren sind die Kondensatoren mittels einer an einer ihrer Stirnflächen befestigten Befestigungsschraube und einer Mutter an einem Lagersteg des Motorgehäuses lösbar befestigt. Ein Lösen der Mutter und damit des Kondensators wird dadurch vermieden, daß zwischen der Mutter und dem Lagersteg eine Sicherungsscheibe angeordnet ist. Hierdurch wird die Montage, insbesondere wenn diese durch einen Automaten vorgenommen werden soll, erschwert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Elektromotor mit einem am Motorgehäuse angebauten elektrischen Bauteil, insbesondere Kondensator derart weiter auszubilden, daß die rüttelsichere Befestigung der Kondensatoren noch weiter vereinfacht und verbessert wird. Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst.

Durch die einfache Gestaltung des Lagersteges wird eine rüttelsichere Befestigung von Kondensatoren ohne Einsatz von Sicherungsscheiben gewährleistet.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes sind den weiteren Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 Eine Frontansicht auf einen Elektromotor mit an einem Lagersteg befestigten Kondensator,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Lagersteg,

Fig. 3 eine Seitenansicht auf den Kondensator an dem Lagersteg und

Fig. 4 eine Seitenansicht gemäß Fig. 3 mit auf beiden Seiten des Lagersteges angeordneten Federstegen.

Die Fig. 1 zeigt einen Elektromotor 1 mit einem am Motorgehäuse 3 angeordneten elektrischen Bauteil, insbesondere Kondensator 5, der beispielsweise zum Antrieb von Rasenmähern, Gebläsen, Ölpumpen für Ölbrenner oder von sonstigen Aggregaten verwendet wird. Der Kondensator 5 weist an einer Stirnfläche 7 Anschlußklemme 9 für Anschlußleitungen 11 für den Elektromotor 1 auf, während die andere Stirnfläche 13 mit einem senkrecht auf dieser (13) befestigten Gewindebolzen 15 versehen ist. Dieser Gewindebolzen 15 ist durch eine Durchstecköffnung 17 in einem Lagersteg 19 durchsteckbar und mittels einer Mutter 21 an diesem Lagersteg 19 arretierbar. Um ein Lösen des Kondensators bei Erschütterung des Motors 1 und damit des Kondensators 5 zu verhindern, weist der Lagersteg 19 rund um die Durchstecköffnung 17 für den Gewindebolzen 15 angeordnete Erhebungen auf, die in Achsrichtung des Gewindebolzens 15 federnd ausgebildet und einstückig mit dem Lagersteg 19 ausgebildet sind. Die federnden Erhebungen können aus zungenartigen Federstegen 23 bestehen, welche durch von der Außenumfangsfläche 25 der Durchstecköffnung 17 radial ausgehende Einschnitte 26 gebildet sind.

Die Fig. 3 zeigt, daß die freien Enden 27 der Federstege 23 gegenüber einer Oberfläche 29 des Lagersteges 19 vorstehend ausgebildet sind. Hierdurch wird auch eine sichere bündige Anlage der Stirnfläche 13 des Kondensators 5 an der Oberfläche 29 des Lagersteges 19 gewährleistet. Die Federstege 23 verhindern ein Lösen der

Befestigung des Kondensators 5 an dem Lagersteg 19 auch dann, wenn der Elektromotor 1 irgendwelchen Erschütterungen unterworfen wird.

Im Rahmen der Erfindung ist es selbstverständlich auch möglich, daß die Federstege 23, 24 abwechselnd gegenüber den Oberflächen 29, 31 des Lagersteges 19 vorstehend ausgebildet sind, siehe Fig. 4. Auch hierdurch wird eine rüttelsichere Befestigung des Kondensators 5 an dem Lagersteg 19 erzielt.

Die erfindungsgemäße Befestigung des Kondensators 5 an dem Lagersteg 19 verhindert ein Lösen des Kondensators 5 bei irgendwelchen Erschütterungen des Elektromotors 1.

Im Rahmen der Erfindung können die Durchstecköffnungen 17 sowohl aus runden Bohrungen oder auch aus Langlöchern bestehen.

Patentansprüche

1. Elektromotor mit einem am Motorgehäuse angebauten elektrischen Bauteil, insbesondere Kondensator, welcher mittels eines Gewindebolzens und einer Mutter an einem Lagersteg des Motorgehäuses lösbar befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagersteg (19) rund um die Durchstecköffnung (17) für den Gewindebolzen (15) angeordnete Erhebungen aufweist, die in Achsrichtung des Gewindebolzens (15) federnd und einstückig mit dem Lagersteg (19) ausgebildet sind.
2. Elektromotor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die federnden Erhebungen aus zungenartigen Federstegen (23) bestehen, welche durch von der Außenumfangsfläche (25) der Durchstecköffnung (17) radial ausgehende Einschnitte (26) gebildet sind.
3. Elektromotor nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden (27) der Federstege (23) zumindest gegenüber einer der Oberflächen (29) des Lagersteges (19) vorstehend ausgebildet sind.
4. Elektromotor nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federstege (23) abwechselnd gegenüber den Oberflächen (29, 31) des Lagersteges (19) vorstehend ausgebildet sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

FIG. 1

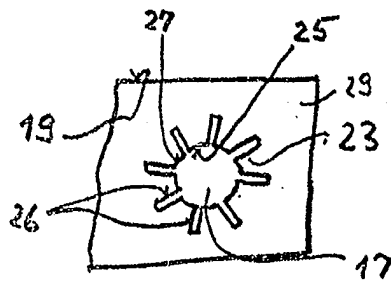
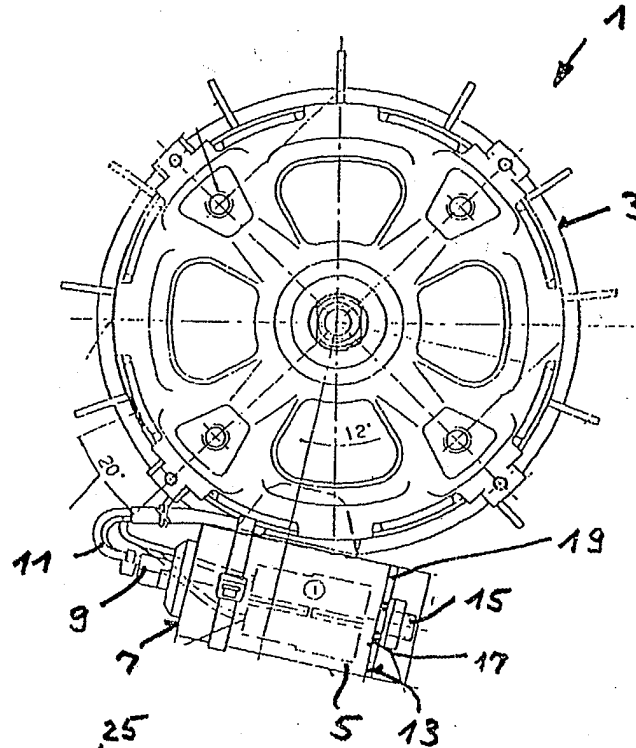


FIG. 2

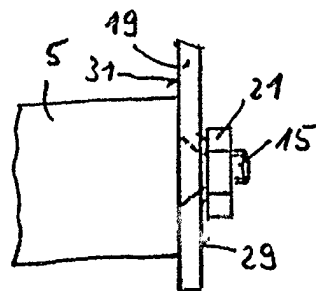


FIG. 3

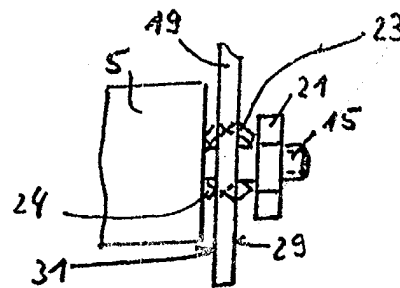


FIG. 4